ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65305
Цена 0-72

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.04

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ТРУБНЫХ УЗЛОВ И БЛОКОВ

МОСКВА 1988

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать XI 1988 года

Заказ № 12578 Тираж 900 экз

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.04

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ТРУБНЫХ УЗЛОВ И БЛОКОВ

РАЗРАБОТАНА
Ростовским отделением ГПИ
"Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер

ОДОБРЕНА
Отделом механизации и
технологии строительства
Госстроя СССР
Письмо от 02.03.87 г.
№ 23-78
Введена в действие
с 4 мая 1987 г.

СОГЛАСОВАНА
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.Патаракин

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

65305 2

Обозначение	Наименование	№ стр.
7.06.0I.04-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.0I.04-0I	Примеры узлов трубопроводов магистралей и способы их строповки	I2
7.06.0I.04-02	Монтаж магистралей водоснабжения Ду I00 мм по колоннам с использованием монтажных кранов МКА-2 и МКА-6,3	I4
7.06.0I.04-03	Калькуляция трудозатрат на монтаж I00 м трубопроводов Ду I00 мм по колоннам на высоте до I0 м	I5
7.06.0I.04-04	Расчет себестоимости на монтаж I00 м трубопроводов Ду I00 мм по колоннам на высоте до I0 м	(I7)

7.06.0I.04-00

Нач.отд.	Куркин	10.85
Зам.нач.	Дубовис	
Рук. гр.	Сахновский	
Инж.	Буданов	

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		I

ММСС СССР РОГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. Технологическая карта разработана на монтаж внутренних систем водоснабжения из отдельных трубных узлов и блоков, выполненных из стальных труб.

I.2. Действие карты распространяется на монтаж систем водоснабжения в промышленных зданиях.

I.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входит прокладка трубопроводов с креплением их на опорах (подвесках, кронштейнах) к строительным конструкциям.

I.4. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ, калькуляция трудовых затрат и средства механизации с учетом максимального использования наличного парка монтажных механизмов.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

2.I. До монтажа трубопроводов систем водоснабжения в соответствии с требованием СНиП 3.05.0I-85 "Внутренние санитарно-технические системы"должны быть выполнены следующие общестроительные работы:

				7.06.0I.04-00ПЗ		
Нач.отд.	Куркин		10.85	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис				Р	I	9
Рук.гр.	Сахновский				МИСС СССР РО ГПИ ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ		
Инж.	Буданов						

2.I.I. Оставлены отверстия и борозды в фундаментах, перекрытиях, стенах и перегородках для прокладки трубопроводов;

2.I.2. Оштукатурены поверхности стен в местах прокладки трубопроводов;

2.I.3. Установлены закладные детали в строительных конструкциях для крепления трубопроводов и других элементов сантехсистем;

2.I.4. Обеспечены искусственное освещение и возможность включения электроинструментов, а также электросварочных аппаратов;

2.I.5. Место монтажа освобождено от посторонних предметов, материалов, конструкций.

2.2. Монтаж ведется по графику совмещенных работ, согласованному генподрядчиком.

2.3. Монтаж трубопроводов производится готовыми узлами и блоками, изготовленными на заготовительном предприятии или в мастерской монтажной организации в соответствии с требованиями ТУ 36-808-85 - "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий", утвержденными Главпромвентиляцией Минмонтаказспецстроя СССР.

2.4. Трубы, детали, узлы и блоки из них , а также средства крепления должны поступать на монтаж огрунтованными.

2.5. Конструкция опор для крепления трубопроводов принимается по проекту или типовой технической документации:

2.5.I. Для опор, заделываемых в стены и закрепляемых к колоннам - по серии AI7B00I, разработанной ГПИ "Сантехпроект" и утвержденной Госстроем СССР;

2.5.2. Для кронштейнов, пристреливаемых к стенам - по ТУ 36-2366-8I "Кронштейны СТД 8I9", утвержденным Главпромвентиляцией;

2.5.3. Для узлов крепления к конструкциям покрытий, колоннам, стоякам фахверка и подкрановым балкам - по серии 2.440-I, выпуск 5, разработанной ЦНИИпроектстальконструкцией и утвержденной Госстроем СССР.

2.6. До начала монтажа магистралей вдоль ее проектной линии на нулевой отметке должны быть разложены трубы, трубные узлы и блоки, конструкции опор или кронштейнов. Раскладка производится с транспортного средства.

2.7. Последовательность рабочих операций при монтаже магистальных трубопроводов водоснабжения и ответвлений от них:

2.7.I. Разметка мест установки опор и кронштейнов под трубопроводы;

2.7.2. Установка опор и кронштейнов с креплением их к строительным конструкциям;

2.7.3. Укрупнение узлов на нулевой отметке;

2.7.4. Подъем узлов и блоков на проектную отметку, укладка их на установленные опоры и кронштейны, крепление трубопроводов и соединение узлов между собой на электросварке. Примеры узлов

трубопроводов и способы их строповки приведены на листах 7.06.01. 04-01.

2.8. При установке опор, заделываемых цементным раствором в толще стен, между операциями по п. 2.7.2. и 2.7.4. должно пройти время, достаточное для обеспечения прочности заделки опор.

2.9. При выполнении операций по п. 2.7.2. и 2.7.4. необходимо использовать механизмы в зависимости от высоты подъема трубных узлов, их массы, пространственных условий зоны монтажа, а также с учетом наличного парка машин.

2.10. На листе 7.06.01.04-02 показан монтаж магистралей водоснабжения по железобетонным колоннам на высоте до 10 м с использованием монтажных кранов МКА-2 и МКА-6,3.

2.11. Работы по установке опор и монтажу трубопроводов водоснабжения выполняет звено в составе трех человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же такелажник;

слесарь-сантехник 3-го разряда.

2.12. Калькуляция трудозатрат на монтаж магистральных трубопроводов водоснабжения Ду 100 по железобетонным колоннам промышленного здания приведена на листе 7.06.01.04-03.

2.13. Организацию выполнения отдельных рабочих операций по монтажу трубопроводов на высоте по колоннам и стенам промзданий рекомендуется принимать по карте трудового процесса № 4, разработанной и утвержденной трестом "Сибсантехмонтаж" Глав-

промвентиляции Минмонтажспецстроя СССР.

2.I4. Контроль качества:

2.I4.I. Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, оборудования, измерительных инструментов, соответствие их стандартам и техническим условиям, проектным типам и маркам;

2.I4.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителем работ, изложено в табл. I:

Таблица I

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Разметка мест установки опор и кронштейнов	Проектная отметка трубопровода, уклон, расстояние между опорами	Рулетка, метр, отвес, уровень
Установка опор и кронштейнов	Соответствие типу опор предусмотренных проектом, прочность крепления к строительным конструкциям	Визуально
Укладка трубных узлов на опоры	Прочность крепления труб к опорам	"
Соединение труб электросваркой	Качество сварного шва	"

2.I5. Указания по технике безопасности:

2.I5.I. К работе с пистолетом ПЦ-52-I допускаются лица, обученные правилам эксплуатации пистолета и имеющие специальное

Инв.№ подл. 166906/4 Подп. и дата Взам. инв.№

65305 8

удостоверение установленного образца. К обучению работе с пистолетом допускаются рабочие не моложе I8 лет с образованием не ниже 8 классов и квалификацией не ниже IУ разряда, проработавшие на монтажных работах не менее 3 лет и прошедшие медицинский осмотр.

Выполняются требования ВСН 4I0-80 - "Инструкция по применению пороховых инструментов при производстве монтажных и специальных строительных работ", утвержденной Минмонтажспецстроем СССР. При работе с пистолетом применяются комплектные защитные средства - очки и противошумные наушники, а также перчатки и каска. Работы с применением пистолета выполняются по наряду-допуску.

2.I5.2. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, достигшие I8 лет, прошедшие специальное обучение, имеющие I группу по электробезопасности и соответствующее удостоверение на право пользования инструментом (ГОСТ I2.2.0I3-75*).

2.I5.3. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве", требований ОСТ 36-I00.3.I0-85 "Монтаж внутренних санитарно-технических устройств. Требования безопасности" и норм утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ I00 м ТРУБОПРОВОДОВ Ду I00 мм ПО КОЛОННАМ НА ВЫСОТЕ ДО I0 м

3.I. Затраты труда - 3,94 чел. - дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену - 25,4 м;
- 88,9 руб.

3.3. Себестоимость монтажа - 350.32 руб.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ 100 м ТРУБОПРОВОДОВ МАГИСТРАЛЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ Д у 100 мм

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

Таблица 2

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество
Трубные узлы	По рабочо-монтажному проекту	шт.	8
Опоры ОНБ.06. 000-03	Альбом серии АI7800I, в.I	шт. / кг	8 / 110,0
Электроды Э 42	ГОСТ 9467-75	кг	4,264

4.2. Потребность в оборудовании, инструментах и приспособлениях приведена в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	I	Масса 800 г
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-86	I	ℓ =200 мм

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 166906/4

65305 10

Продолжение табл. 3

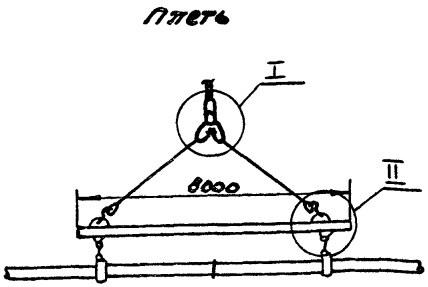
Наименование	Тип	ГОСТ, ТУ марка	Количество, шт.	Техническая характеристика
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металлический)	-	ГОСТ 7502-80*	I	Цена деления I мм
Уровень строительный	УСI-300	ГОСТ 94I6-83	I	ℓ =300мм
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	I	-
Шнур	-	-	I	I2 м
Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний	I4xI7	ГОСТ 2839-80*Е	2	М8; I0
Ключ трубный рычажный	№I	ГОСТ I898I-73*	I	-
	№2	"	I	-
Ящик инструментальный переносной трехсекционный	ВНИИ МСС СССР	-	I	408x208x x300
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ36-II62- - 8I	I	-
Трансформатор сварочный	ТС-500	-	I	-
Кабель сварочный - 50 м	ПРТД	ГОСТ 673I-77*Е	I	Ix50 мм2
Кабель силовой (для заземления) - I5 м	КРПТ	ГОСТ I3497-77*Е	I	3x6мм2
Щиток электросварщика	-	ГОСТ I2.4. 035-78	I	-

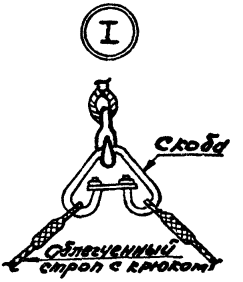
Продолжение табл. 3

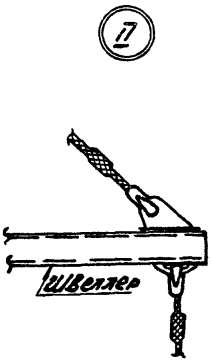
Наименование	Т и п	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика
Монтажный кран	МКА-2	-	I	-
Монтажный кран	МКА-6,3	-	I	Длина стрелы I2 м

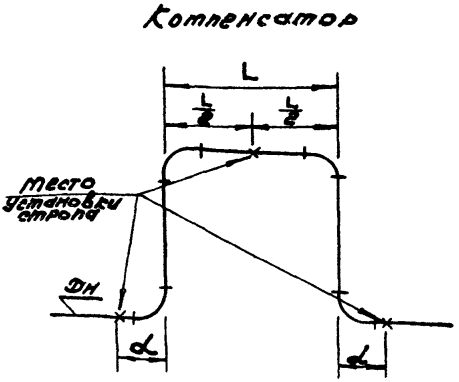
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

65305 12









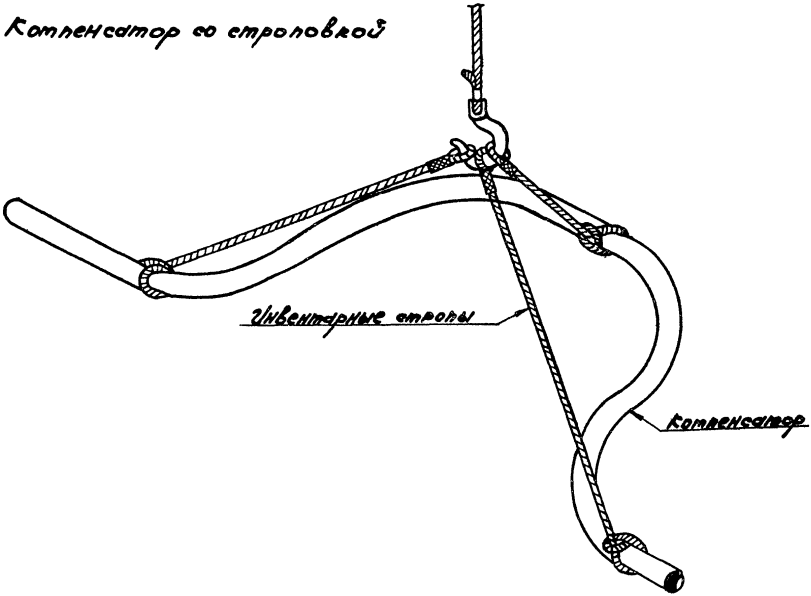
Дн, мм	108	133	159	219	273
α, мм (min)	300	450	600	850	1000

Нач.отд.	Куркин		10.85	7.06.01.04-01			
Зам.нач.	Дубовис			Примеры узлов трубопроводов магистралей и способы их строповки	Стад.	Лист	Листов
Рук.гр.	Сахновск				Р	1	2
Инж.	Буданов				ММСС СССР РОГПИ Проектпромвентиляция		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ 166906/4

65305 13

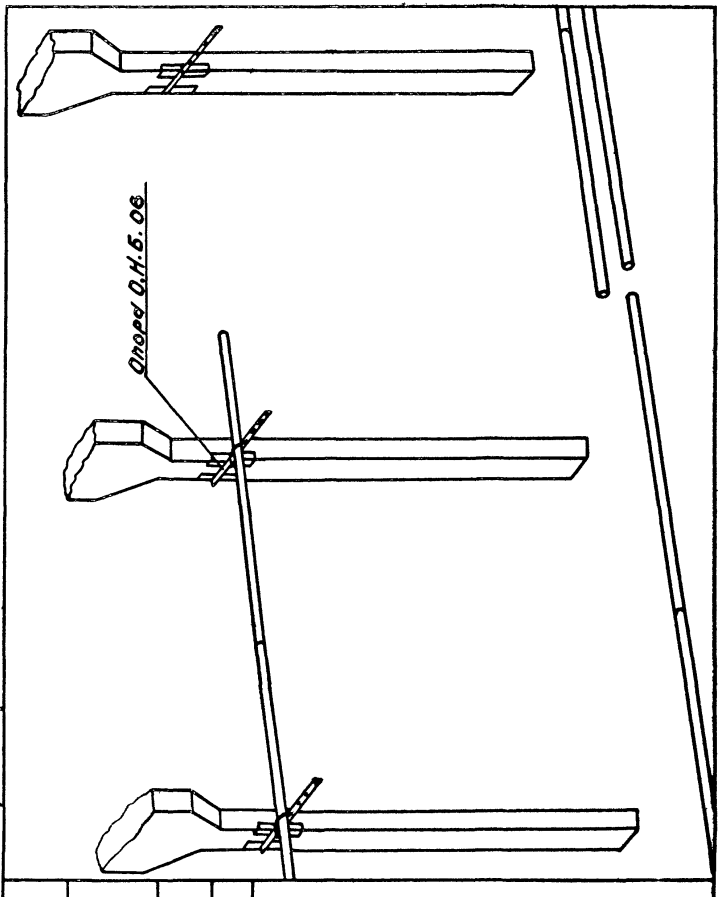
Компенсатор со строповкой



7.06.01.04-01

65305 14

Лист 2



					7.06.01.04-02			
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Вз. инв. №						
166906/4								
	Нач. отд.	Куркин		10.85	Монтаж магистралей водоснабжения Ду 100 мм по колоннам с использованием монтажных кранов МКЛ-2 и МКЛ-6,3	Стадия	Лист	Листов
	Зам. нач.	Дубовик				Р		1
	Рук. гр.	Сахновский				ММСС СССР РО ГПИ Проектпромвентиляция		
	Инж.	Буданов						

65305 15

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
ЕНиР, §9-I-32, "а"	Установка опор трубопроводов (масса I опоры - I3,7 кг)	I00 кг	I,I	2,0	0,268	I-2I,0	I-33,I
ЕНиР, §22-6, № Iв, 3в	Приварка опор к закладным деталям колонн, горизонтальный шов TI	I00 м шва	0,I2	2,I	0,03I	I-3I,0	0-I5,7
То же, № 6в, 8в	вертикальный шов TI	"	0,32	3,3	0,I29	2-06,0	0-65,9
То же, № IIв, I3в	потолочный шов TI	"	0,I2	4,4	0,064	3-09,0	0-37,I
ЕНиР, §22-3, № Iа, 3а	нижний шов T6	"	0,06	3,9	0,029	2-44,0	0-I4,6
То же, № IIа, I3а	потолочный шов	"	0,06	8,I	0,059	5-06,0	0-30,4

7.06.0I.04-03

Калькуляция трудозатрат на монтаж I00 м трубопроводов Ду I00 мм по колоннам на высоте до I0м

Стадия	Лист	Листов
Р	I	2

ММСС СССР
РО ТПИ
ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

ач.отд.	Куркин		10.85
ам.нач.	Дубовис		
ук.гр.	Сахновский		
Инж.	Буданов		

65305 16

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
ЕНиР, §9-I-2, табл. 2, № I3д с К=0,8; 0,9	Прокладка трубопроводов	Iм	I00	0,252	3,073	0-I4,5	I4-50,0
ЕНиР, § 22-I3, табл. 2, № Iа 3а	Соединение узлов трубопроводов на электросварке при их укрупнении на нулевой отметке	I0 стыков	0,2	2,3	0,056	I-44,0	0-28,8
То же, №6а, 8а	Сварка стыков трубопроводов на проектной отметке	"	0,6	3,2	0,234	2-00,0	I-20,0
	Итого				3,943		I8-95,6

Примечание. Затраты труда в человеко-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8,2 ч.

Состав затрат	Основание	Единица измерения	Показатель
Основная заработная плата	Калькуляция лист 7.06.01.04-03	руб.	18,96
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при:	СНиП IУ-5-84 приложение,		
установке опор (общей массой 110 кг)	ЕРЕР 20 № 20-696, гр. 6	"	0,51
прокладке трубопроводов	То же, ЕРЕР 16 № 16-69, гр. 6	"	7,00
Стоимость материалов:			
опоры ОНБ-06-03 - 8 шт. общей массой 110 кг	Прейскурант № 24-15, №1-381 с К=1.1	"	30,73
трубы Дн 108х4 - 100 м узлами	ЕРЕР 16, № 16-69, гр. 8	"	252,00
	Итого	"	309,20
Накладные расходы 13,3 %		"	41,12
	Всего	"	350,32

7.06.01.04-04

Нач.отд.Куркин 10.85
Зам.нач.Дубовик
Рук.гр.Сахновский
5

Расчет себестоимости на монтаж 100 м трубопроводов Ду 100 мм по колоннам на высоте до 10 м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

МЖКХ СССР
РО ГПИ
ПРОЕКТПРОМВЕНТИЛЯЦИЯ

65305 (18)

gost.e-ecolog.ru